計算機概論 (9/25 小考)參考解答

學號：_____ 姓名：_____ 系級：_____

1. 1011100_2

轉 10 進位=92

轉 16 進位=5C

2. $1C65_{16}$

轉 2 進位= 1110001100101

轉 10 進位=7269

3. 3821_{10}

轉 2 進位= 111011101101

轉 16 進位=EED

1. ① 1 0 1 1 1 0 0
$2^6\ 2^5\ 2^4\ 2^3\ 2^2\ 2^1\ 2^0$

$= 2^6+2^4+2^3+2^2$

$= 64+16+8+4$

$= 92$

② 1 0 1 1 1 0 0

⇒ 0101 1100
$2^3\ 2^2\ 2^1\ 2^0$

= 5 12

= 5 C

2. ① 1 C 6 5 $_{16}$

⇒ 0001 1100 0110 0101

省略

⇒ 1110001100101

② 方法 1:

1 C 6 5
$16^3\ 16^2\ 16^1\ 16^0$

$= (4096\times1)+(256\times12)+(16\times6)+(1\times5)$

$= 4096+3072+96+5$

$= 7269.$

方法 2:

續① 1 1 1 0 0 0 1 1 0 0 1 0 1
12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

$= 2^{12}+2^{11}+2^{10}+2^6+2^5+2^2+2^0$

$= 7269$

3. ①

2 | 3821		1
2 | 1910		0
2 | 955		1
2 | 477		1
2 | 238		0
2 | 119		1
2 | 59		1
2 | 29		1
2 | 14		0
2 | 7		1
2 | 3		1
2 | 1		1
0		

② 續① 1 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1

⇒ 14 14 13

⇒ E E D.